



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2002 年 07 月 19 日
Application Date

申請案號：091211030
Application No.

申請人：浩年科技股份有限公司
Applicant(s)

局長

Director General

蔡練生



發文日期：西元 2003 年 3 月 7 日
Issue Date

發文字號：09220230570
Serial No.

申請日期：

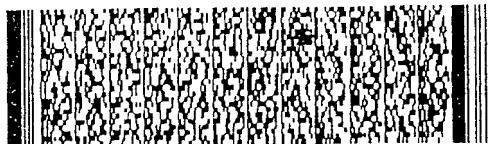
案號：

類別：

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

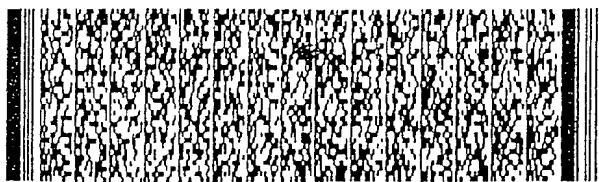
一、 新型名稱	中 文	無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器
	英 文	
二、 創作人	姓 名 (中文)	1. 郭小明
	姓 名 (英文)	1.
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所	1. 台北市文山區興隆路2段112巷11號2樓
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	1. 浩年科技股份有限公司
	姓 名 (名稱) (英文)	1.
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 台北縣汐止市新台五路一段102號11樓
	代表人 姓 名 (中文)	1. 潘瑰芬
代表人 姓 名 (英文)	1.	



四、中文創作摘要 (創作之名稱：無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器)

一種適用於無線式電腦周邊輸入裝置信號轉接的無線信號接收器，係可搭接至一電腦平台使用，用以將一群無線式電腦周邊輸入裝置所發送的無線信號予以接收並轉接至電腦平台上，其中包括：一上蓋體，具有內部凹入形成容設空間的收納部；一電路板體，可被容設在上蓋體收納部之內，具有接收無線式滑鼠信號、無線式鍵盤信號以及無線式電玩操控信號並予轉接的電路構成；一底蓋體，可覆設於上蓋體的底端，使上述電路板體被收納於上蓋體容設；一轉接頭，可組接於上蓋體與底蓋體接合的一端，提供傳輸信號線路連接端源而使得上述無線信號可被轉接至電腦平台。

英文創作摘要 (創作之名稱：)



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

五、創作說明 (1)

[創作範圍]

本創作為一種無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器，特別是指一種適用於搭接至電腦平台上，用以將一群無線式電腦周邊輸入裝置所發出的無線信號接收並轉接至該電腦平台所使用。

[創作背景]

按一般電腦周邊輸入裝置可外接至個人電腦，用以讓使用者輸入資料或控制信號至該個人電腦。而一般的電腦周邊輸入裝置包括有滑鼠裝置、鍵盤裝置、電玩操控裝置等等。

傳統上的滑鼠裝置、鍵盤裝置、和電玩操控裝置均是透過有線方式以特定之信號線裝置來連接至個人電腦。舉例來說，滑鼠裝置可透過串列埠、PS/2通訊埠、或USB通訊埠來連接至個人電腦；鍵盤裝置可透過專屬之鍵盤連接埠、PS/2通訊埠、或USB通訊埠來連接至個人電腦；而電玩操控裝置則可透過專屬之連接埠、PS/2通訊埠、或USB通訊埠來連接至個人電腦。

然而於實際應用上，有線式電腦周邊輸入裝置具有十分嚴重的缺點，在於其所需之連接信號電線常使得工作桌面變得雜亂，且佔用桌面空間及受到信號線的長度限制以致使用上亦較為不便利。

上述問題的一種解決方法即為使用無線式之電腦周邊輸入裝置，包括無線式滑鼠、無線式鍵盤、和無線式電玩操控裝置。這些無線式電腦周邊輸入裝置於實際應用時，



五、創作說明 (2)

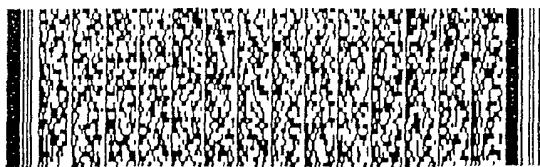
須另先將一無線接收器搭接至個人電腦的通訊埠，例如為PS/2通訊埠或USB通訊埠，即可藉由該無線接收器來接收其專屬之無線式電腦周邊輸入裝置所發出的無線信號，並將所接收到的無線信號經解調後，接著經由PS/2通訊埠或USB通訊埠而轉接至個人電腦。

然而由於一個PS/2通訊埠或一個USB通訊埠僅能搭接一個無線接收器，因此無法讓使用者同時將三種無線式電腦周邊輸入裝置搭接至個人電腦。舉例來說，若使用者已分別使用PS/2通訊埠和USB通訊埠來搭接無線式滑鼠和無線式鍵盤，則使用者欲使用無線式電玩操控裝置時，便須先拔除PS/2通訊埠上的無線滑鼠信號接收器，再將無線電玩操控信號接收器搭接至該PS/2通訊埠，才可使用其無線式電玩操控裝置。然而此一操作過程顯然非常不便利，值得加以改進。

[創作目的]

鑑於以上所述無線式電腦周邊輸入裝置使用之缺點，本創作之主要目的在於提供一種具有無線式電腦周邊輸入裝置信號轉接功能的無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器，其可僅佔用個人電腦上的一個通訊埠，即可同時用來接收一無線式滑鼠或一無線式鍵盤以及一無線式電玩操控裝置所分別發出的無線滑鼠信號、無線鍵盤信號、及無線電玩操控信號。

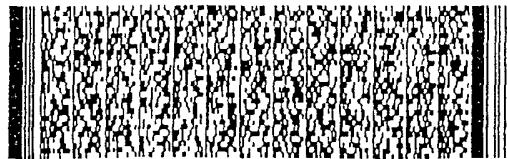
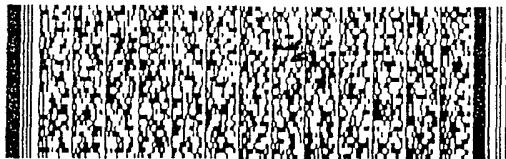
本創作為一種無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器，其內所容設的電路板體設有解調轉接電路裝置，其架構至



五、創作說明 (3)

少包含以下模組：(a)一無線信號接收模組，其係用以接收該無線式滑鼠、該無線式鍵盤、和該無線式電玩操控裝置所分別發出的無線滑鼠信號、無線鍵盤信號、和無線電玩操控信號；(b)一無線滑鼠信號解調模組，其係藕接至該無線信號接收模組，用以將該無線信號接收模組所接收到的無線滑鼠信號解調成一數位形式之滑鼠信號；(c)一無線鍵盤信號解調模組，其亦係藕接至該無線信號接收模組，用以將該無線信號接收模組所接收到的無線鍵盤信號解調成一數位形式之鍵盤信號；(d)一無線電玩操控信號解調模組，其亦係藕接至該無線信號接收模組，用以將該無線信號接收模組所接收到的無線電玩操控信號解調成一數位形式之電玩操控信號；以及(e)一信號傳輸控制模組，其係同時藕接至該無線滑鼠信號解調模組、該無線鍵盤信號解調模組、和該無線電玩操控信號解調模組，用以將該無線滑鼠信號解調模組、該無線鍵盤信號解調模組、和該無線電玩操控信號解調模組所分別輸出的數位滑鼠信號、數位鍵盤信號、和數位電玩操控信號，分別透過該通訊埠而輸入至該電腦平台。

相較於習用無線式電腦周邊輸入裝置必須拔除不使用的無線信號接收器，方能插接另一所欲使用的無線信號接收器，本創作可使得上述三種無線式電腦周邊輸入裝置，即無線式滑鼠、無線式鍵盤、和無線式電玩操控裝置，僅透過單一個通訊埠即可連線至電腦平台，因此顯較習知使用方式具有更佳之進步性及實用性。



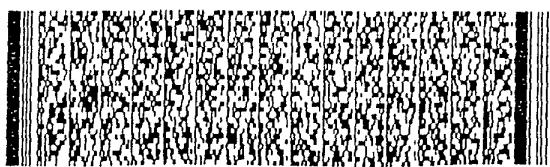
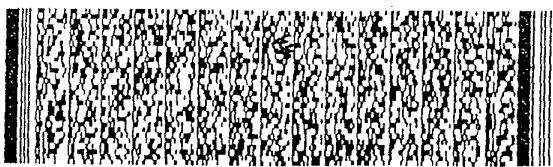
五、創作說明 (4)

以下即配合所附之圖式，詳細揭示說明本創作無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器之實施例。

請參閱第1圖所示，本創作的無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器100，係包括：一上蓋體101，具有內部凹入形成容設空間的收納部101c(顯示在第2圖)；一電路板體102，可被容設在上蓋體101收納部101c之內，具有接收無線式滑鼠信號、無線式鍵盤信號以及無線式電玩操控信號並予轉接的電路構成；一底蓋體103，可覆設於上蓋體101的底端，俾上述電路板體102被收納於上蓋體101內容設；一轉接頭104，可接設於上蓋體101與底蓋體103組接後的一端，提供傳輸信號線路連接端源而使得上述無線信號可被轉接至電腦平台。

前述的上蓋體101供覆設於底蓋體103的內面側緣部位形成一突階部101a(請同時參看第2圖所示)，並且位於上蓋體101一側端緣形成有內面呈凹入弧狀的卡槽101b，相對於底蓋體103的側邊外緣部位形成一凹階部103a，可供卡設在上蓋體101的突階部101a而相互組合，並且底蓋體103的兩側端緣分別於凹階部103a上各設有直立狀的導柱103b，可在上蓋體101覆設在底蓋體103時，藉由底蓋體103的導柱103b插設在上蓋體101側邊端緣的卡槽101b之內產生迫壓夾緊的接合力量，使上蓋體101的突階部101a與底蓋體103的凹階部103a卡合而予相互組接一體。

前述的上蓋體101與底蓋體103組合一體後其中的收納部101c空間可容設有電路板體102，該電路板體102係包含



五、創作說明 (5)

具有接收無線式電腦周邊輸入裝置無線信號的天線模組板102a；具有將上述無線式電腦周邊輸入裝置信號予調解並轉接的電路裝置102b；以及供上述調解轉接電路裝置102b所固接的印刷電路板102c。

上述固接有調解轉接電路裝置102b的印刷電路板102c，分別於其四周部位穿設有多數個連接柱102d，其中連接柱102d的上下端部位各形成一軸徑較大的突緣部102e，該下端的突緣部102e供卡設在印刷電路板102c上而予固接，相對連接柱102d上端的突緣部102e供卡設在天線模組板102a而予撐托固接，藉由多數個的連接柱102d分別將天線模組板102a與印刷電路板102c相互連接成一體。

上述底蓋體103的中央適當部位設有固定座103c，該固定座103c內設有螺孔103d，相對容設上方的電路板體102，及分別於其中天線模組板102a以及印刷電路板102c上形成有圓孔102g、102f，可沿其中天線模組板102a的圓孔102g伸入一固定螺絲，並穿設在印刷電路板102c的圓孔102f而鎖接於底蓋體103固定座103c之螺孔103d內，以使該電路板體102被固設在底蓋體103上。

上述電路板體102的印刷電路板102c面對接設在電腦主機方向的一端分別於兩側邊緣各設一凹入狀的扣槽102h，相對於電路板體102一端所相對接的轉接頭104兩側各設一突起具有彎折部位而形成的卡扣104a，藉由該卡扣104a扣接於上述的扣槽102h內，以使該轉接頭104固接在電路板體102之上。此外如該圖所顯示的轉接頭104係為一

五、創作說明 (6)

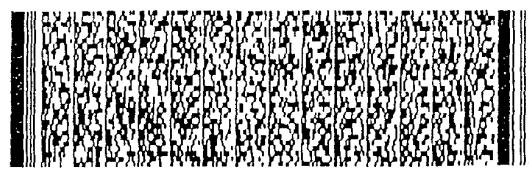
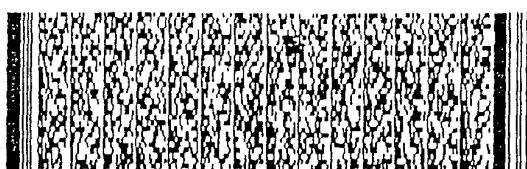
種使用於串列匯流排(USB)通信埠連接方式，該轉接頭104的使用方式亦可被更換為一種PS/2通訊埠的連接方式，唯其所達成的使用功效均為相同。

請參考第3圖所示本創作之無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器100的應用架構。如圖所示，於實際應用時，本創作之無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器100係搭接至一電腦平台10，且該電腦平台須具有一通訊埠11，例如為一通用串列匯流排(Universal Serial Bus)通訊埠或一PS/2通訊埠，用以將一群無線式電腦周邊輸入裝置，包括一無線式滑鼠21、一無線式鍵盤22、和一無線式電玩操控裝置(gamepad)23，所分別發出的無線滑鼠信號、無線鍵盤信號、和無線電玩操控信號轉接至該電腦平台10。

第4圖即顯示本創作之無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器100的內部基本系統架構。

如圖所示，本創作之無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器100的內部電路板體102架構至少包含以下之系統模組：(a)一無線信號接收模組110；(b)一無線滑鼠信號解調模組121；(c)一無線鍵盤信號解調模組122；(d)一無線電玩操控信號解調模組123；以及(e)一信號傳輸控制模組130。

無線信號接收模組110例如採用一平板型接收天線模組來接收無線式滑鼠21、無線式鍵盤22、和無線式電玩操控裝置23所分別發出的無線滑鼠信號、無線鍵盤信號、和無線電玩操控信號；且其無線信號頻率接收範圍係配合至



五、創作說明 (7)

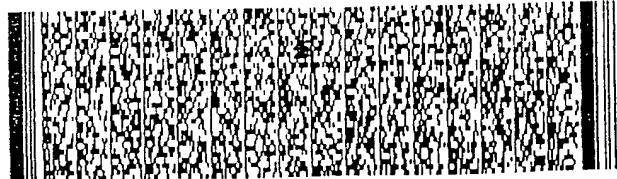
無線式滑鼠 21、無線式鍵盤 22、和無線式電玩操控裝置 23 所發出的無線滑鼠信號、無線鍵盤信號、和無線電玩操控信號的頻率範圍，例如為標準規範所訂定之 $27.1 \pm 0.163\text{MHz}$ 。

無線滑鼠信號解調模組 121 係藕接至該無線信號接收模組 110，用以將該無線信號接收模組 110 所接收到的無線滑鼠信號解調成一數位形式之滑鼠信號，由於此無線滑鼠信號解調模組 121 所採用的無線信號解調方法為習知技術，因此以下將不對其作進一步詳細之說明。

無線鍵盤信號解調模組 122 亦係藕接至該無線信號接收模組 110，用以將該無線信號接收模組 110 所接收到的無線鍵盤信號解調成一數位形式之鍵盤信號。由於此無線鍵盤信號解調模組 122 所採用的無線信號解調方法為習知技術，因此以下將不對其作進一步詳細之說明。

無線電玩操控信號解調模組 123 亦係藕接至該無線信號接收模組 110，用以將該無線信號接收模組 110 所接收到的無線電玩操控信號解調成一數位形式之電玩操控信號。由於此無線鍵盤信號解調模組 122 所採用的無線信號解調方法為習知技術，因此以下將不對其作進一步詳細之說明。

信號傳輸控制模組 130 係同時藕接至無線滑鼠信號解調模組 121、無線鍵盤信號解調模組 122、和無線電玩操控信號解調模組 123 的輸出端，用以將無線滑鼠信號解調模組 121、無線鍵盤信號解調模組 122、和無線電玩操控信號



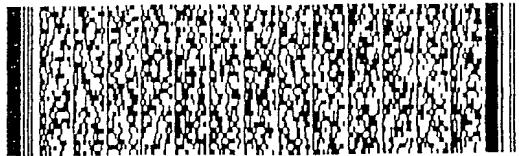
五、創作說明 (8)

解調模組 123 所分別輸出的數位滑鼠信號、數位鍵盤信號、和數位電玩操控信號，共同透過該通訊埠 11 而傳送至該電腦平台 10。

於實際應用時，當使用者以手移動無線式滑鼠 21 時，即會致使該無線式滑鼠 21 發出一對應之無線滑鼠信號。此無線滑鼠信號將被本創作之無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器 100 中的無線信號接收模組 110 所接收到；再藉由無線滑鼠信號解調模組 121 而解調成數位形式的滑鼠信號；最後經由信號傳輸控制模組 130 將解調後的數位滑鼠信號透過通訊埠 11 而輸入至電腦平台 10，致使該電腦平台 10 執行對應之游標控制動作。

當使用者以手按壓無線式鍵盤 22 上的按鍵時，即會致使該無線式鍵盤 22 發出一對應之無線鍵盤信號。此無線鍵盤信號將被本創作之無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器 100 中的無線信號接收模組 110 所接收到；再藉由無線鍵盤信號解調模組 122 而解調成數位形式的鍵盤信號；最後經由信號傳輸控制模組 130 將解調後的數位鍵盤信號透過通訊埠 11 輸入至電腦平台 10，致使該電腦平台 10 執行對應之文字符號輸入動作。

當使用者以手控操作無線式電玩操控裝置 23 時，即會致使該無線式電玩操控裝置 23 發出一對應之無線電玩操控信號。此無線電玩操控信號將被本創作之無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器 100 中的無線信號接收模組 110 所接收到；再藉由無線電玩操控信號解調模組 123 而解調成數位

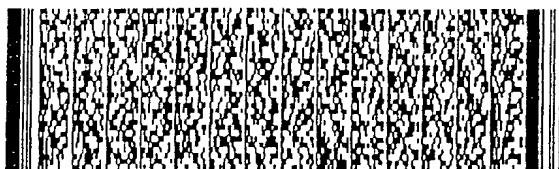
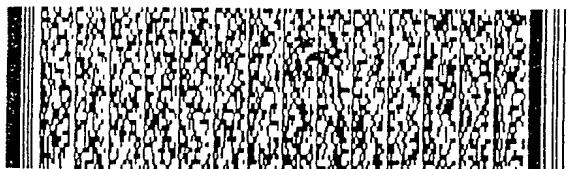


五、創作說明 (9)

形式的電玩操控信號；最後經由信號傳輸控制模組130將解調後的數位電玩操控信號透過通訊埠11輸入至電腦平台10，致使該電腦平台10執行對應之電玩控制動作。

綜而言之，本創作提供了一種新穎之無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器，可適用於搭接至一電腦平台上的一個通訊埠，用以將一群無線式電腦周邊輸入裝置，包括一無線式滑鼠、一無線式鍵盤、和一無線式電玩操控裝置(gamepad)，所分別發出的無線滑鼠信號、無線鍵盤信號、和無線電玩操控信號轉接至該電腦平台。相較於習知轉換插接使用方式，由於本創作使得三種無線式電腦周邊輸入裝置僅透過單一個通訊埠即可連線至電腦平台，因此顯然較習知裝置具有更佳之進步性及實用性。

以上所述僅為本創作之較佳實施例而已，並非用以限定本創作之實施內容的範圍。本創作之實施方法、技術手段內容係廣義地定義於下述之申請專利範圍中，任何他人所完成之技術實體或方法，若是與下述之申請專利範圍所定義者為完全相同、或是為一種等效之變更或修飾，均將被視為涵蓋於此專利範圍之中。



圖式簡單說明

[圖式說明]

第1圖為本創作的構造示意圖。

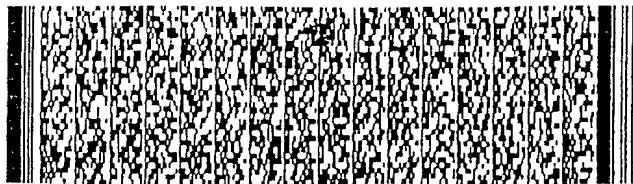
第2圖為本創作的上蓋體之剖視圖；

第3圖為本創作的應用架構示意圖；

第4圖為本創作的基本系統架構示意圖。

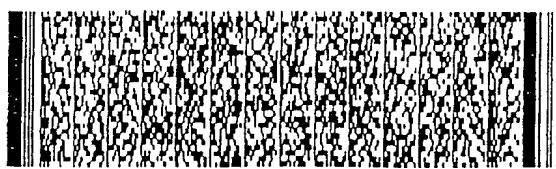
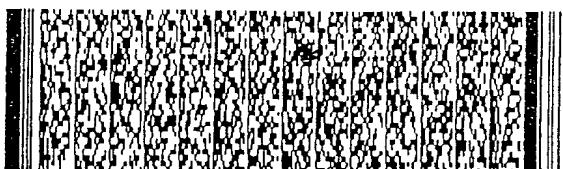
[元件符號之說明]

10	電腦平台	100	接收器
101	上蓋體	101a	突階部
101b	卡槽	101c	收納部
102	電路板體	102a	天線模組板
102b	電路裝置	102c	印刷電路板
102d	連接柱	102e	突緣部
102f、102g	圓孔	102h	扣槽
103	底蓋體	103a	凹階部
103b	導柱	103c	固定座
103d	螺孔	104	轉接頭
104a	卡扣	11	通信埠
110	無線信號接收模組	121	無線滑鼠信號解調
122	無線鍵盤信號解調模組		
123	無線電玩操控信號解調模組		
130	信號傳輸控制模組	21	無線式滑鼠
22	無線式鍵盤	23	無線式電玩操控裝置



六、申請專利範圍

1. 一種無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器，其包括：
一上蓋體，具有內部凹入形成容設空間的收納部；
一電路板體，可被容設在上蓋體收納部之內，具有接收無線式滑鼠信號、無線式鍵盤信號以及無線式電玩操控信號並予轉接的電路構成；
一底蓋體，可覆設於上蓋體的底端，俾上述電路板體被收納於上蓋體內容設；
一轉接頭，可接設於上蓋體與底蓋體組接後的一端，提供傳輸信號線路連接端源而使得上述無線信號可被轉接至電腦平台。
2. 如申請專利範圍第1項所述的無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器，其中上蓋體供覆設於底蓋體的內面側緣部位形成有突階部，並且位於該上蓋體兩側端緣各形成有內面呈凹入弧狀的卡槽，相對於底蓋體的側邊外緣部位形成有凹階部，並且該底蓋體的兩側端緣分別位於凹階部上各設有直立狀的導柱，當導柱插設在卡槽內時，可產生壓迫夾緊的接合力量，使上蓋體的突階部與底蓋體的凹階部卡合而予覆設組接一體。
3. 如申請專利範圍第1項所述的無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器，其中容設在上蓋體收納部內的電路板體係包含：具有接收無線式電腦周邊輸入裝置無線信號的天線模組板；
具有將上述無線式電腦周邊輸入裝置信號予調解

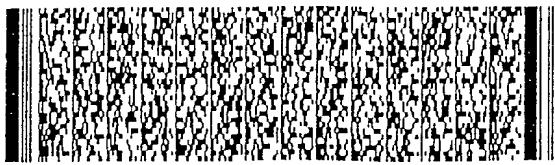


六、申請專利範圍

並轉接的電路裝置；以及

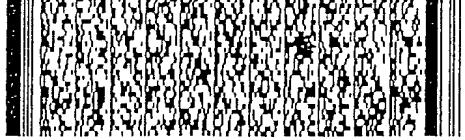
具有供上述調解轉接電路裝置所固接的印刷電路板。

4. 如申請專利範圍第3項所述的無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器，其中固接有調解轉接電路裝置的印刷電路板上位於四周穿設有多數個連接柱，該連接柱的上下端各形成一軸徑較大的突緣部，而下端的突緣部供卡設在印刷電路板上而予固接，相對上端的突緣部供卡設在天線模組板而予擰托固接，藉由多數個的連接柱分別將天線模組板與印刷電路板相互連接成一體。
5. 如申請專利範圍第1項所述的無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器，其中底蓋體的中央適當部位設有固定座，該固定座內設有螺孔，相對容設上方的電路板體，分別於其中的天線模組板以及印刷電路板上形成有圓孔，可沿該天線模組板的圓孔伸入一固定螺絲，並穿設在印刷電路板的圓孔而鎖接於底蓋體固定座之螺孔內，以使該電路板體被固設在底蓋體上。
6. 如申請專利範圍第1項所述的無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器，其中電路板體的印刷電路板面對接設在電腦主機方向的一端分別於兩側邊緣各設一凹入狀的扣槽，相對於電路板體一端所相對接的轉接頭兩側各設一突起具有彎折部位而形成的卡扣，可扣接上述的扣槽內，以使該轉接頭被固接在電路板體之上。
7. 如申請專利範圍第1項所述的無線式電腦周邊輸入裝置

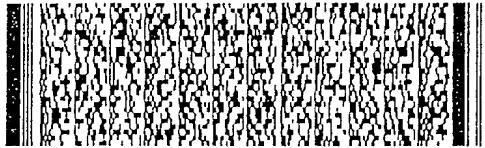


六、申請專利範圍

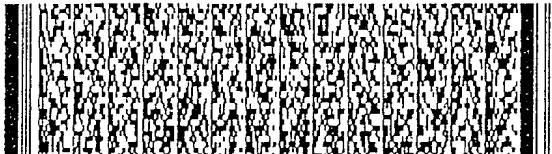
- 信號接收器，其中的轉接頭可被使用於串列匯流排(USB)通信埠連接方式操作。
8. 如申請專利範圍第1項所述的無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器，其中的轉接頭可被使用於PS/2通訊埠連接方式操作。



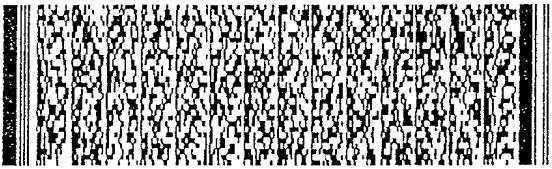
第 1/16 頁



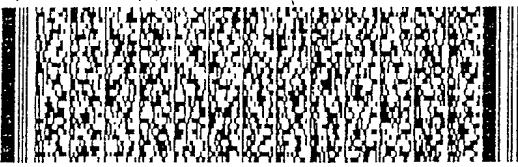
第 4/16 頁



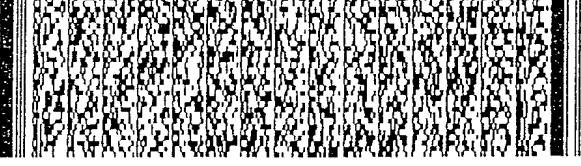
第 5/16 頁



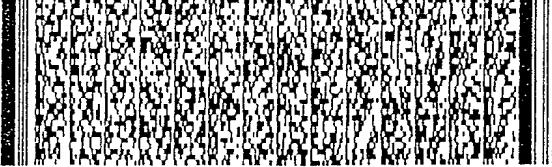
第 6/16 頁



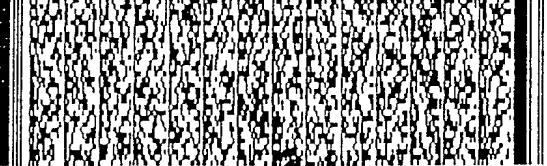
第 7/16 頁



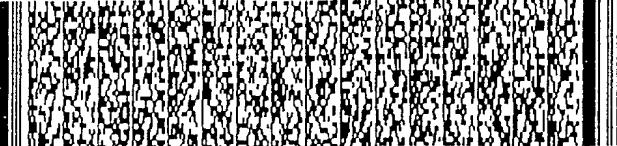
第 8/16 頁



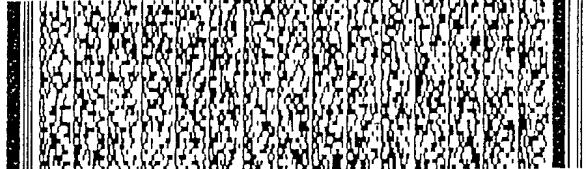
第 9/16 頁



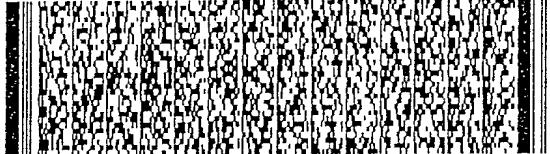
第 10/16 頁



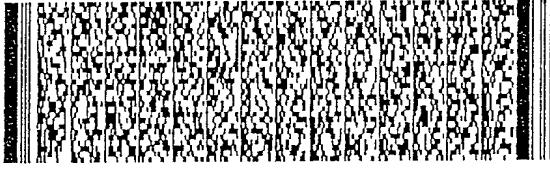
第 2/16 頁



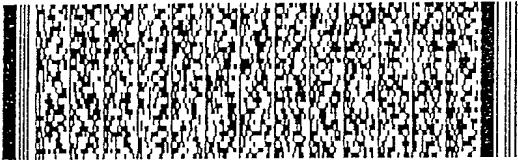
第 4/16 頁



第 5/16 頁



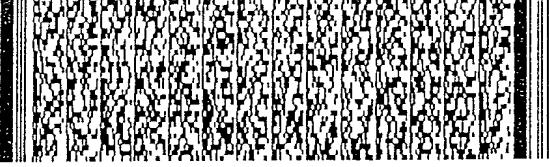
第 6/16 頁



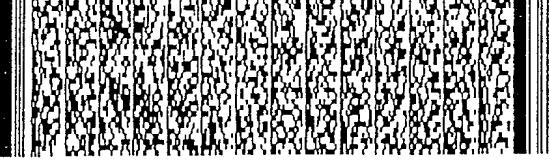
第 7/16 頁



第 8/16 頁



第 9/16 頁

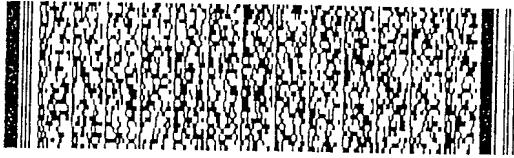


第 11/16 頁

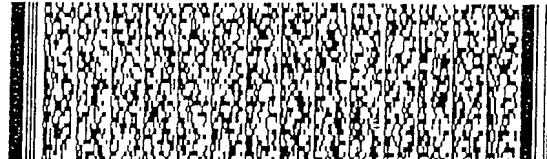


申請案件名稱:無線式電腦周邊輸入裝置信號接收器

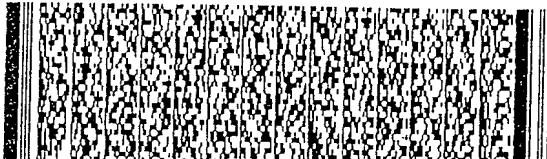
第 11/16 頁



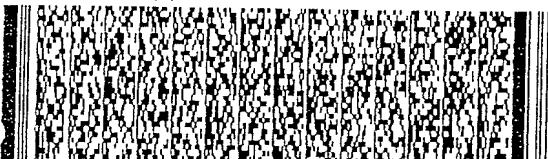
第 12/16 頁



第 12/16 頁



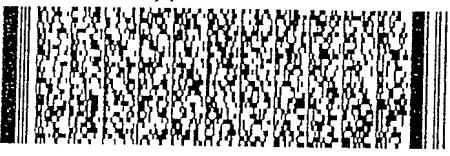
第 14/16 頁



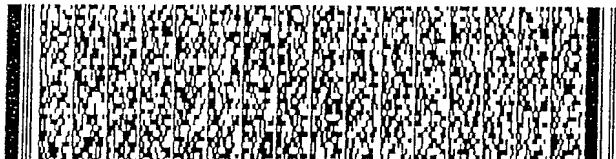
第 14/16 頁



第 15/16 頁



第 13/16 頁



第 14/16 頁



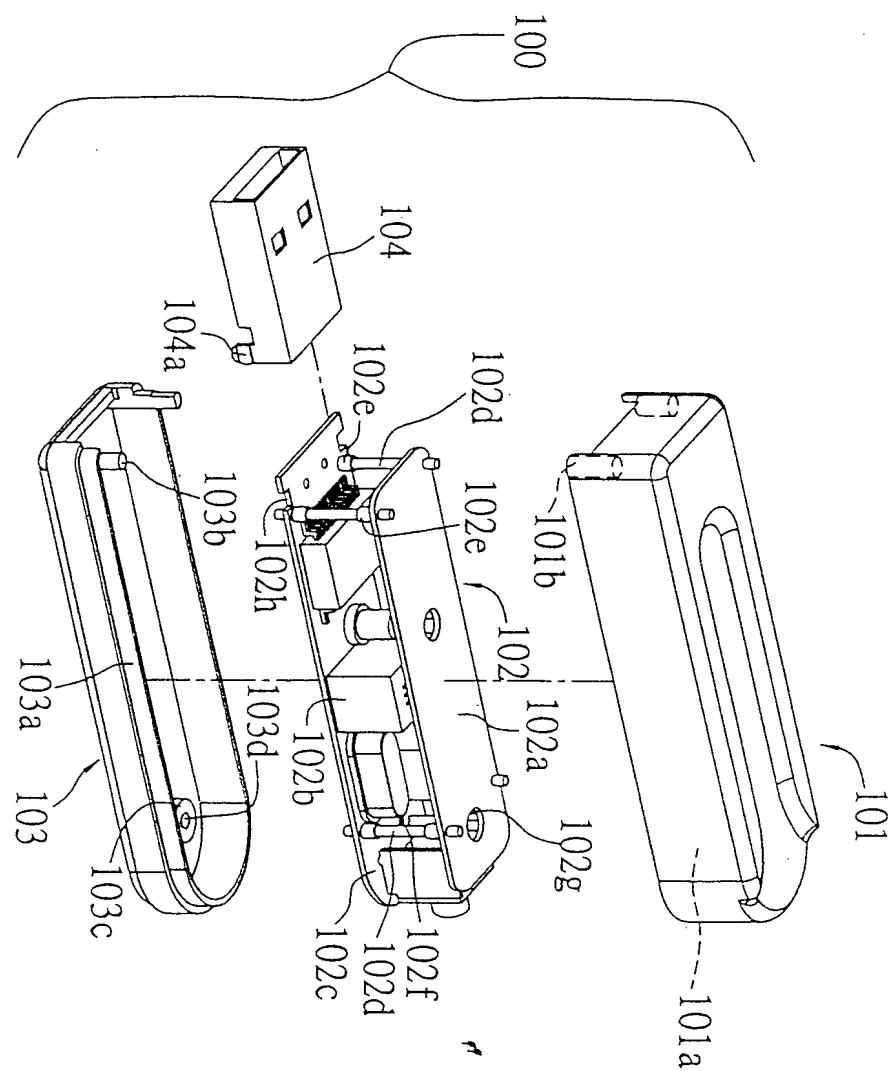
第 15/16 頁

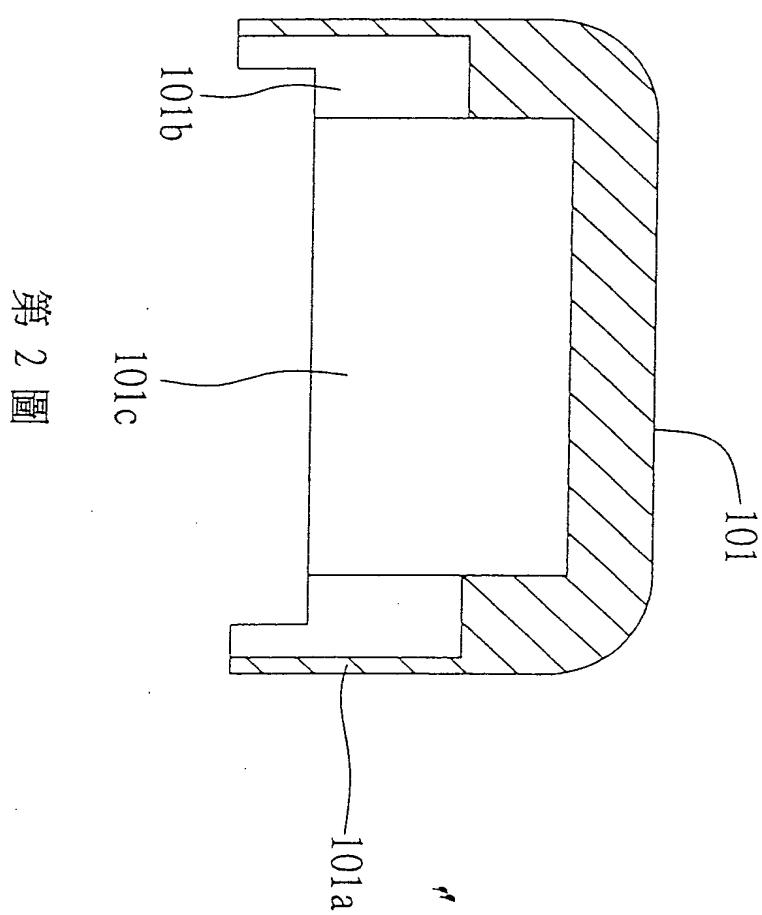


第 16/16 頁

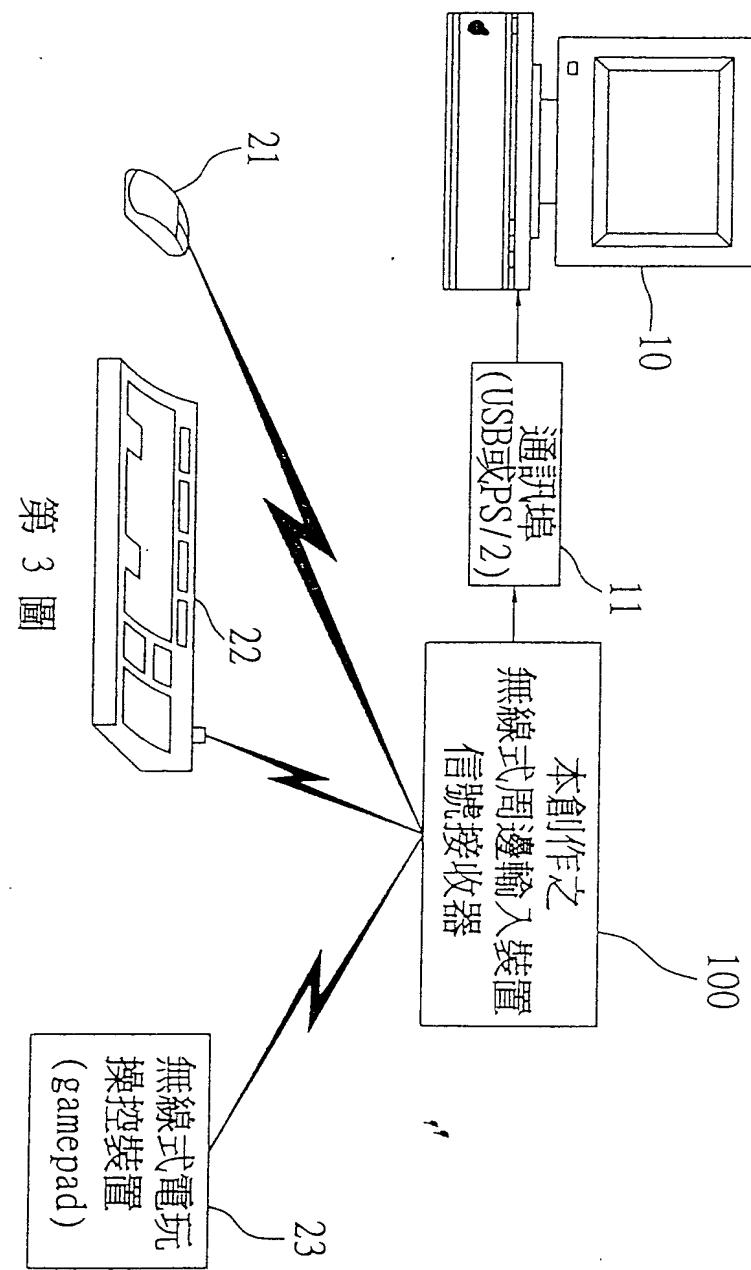


第1圖

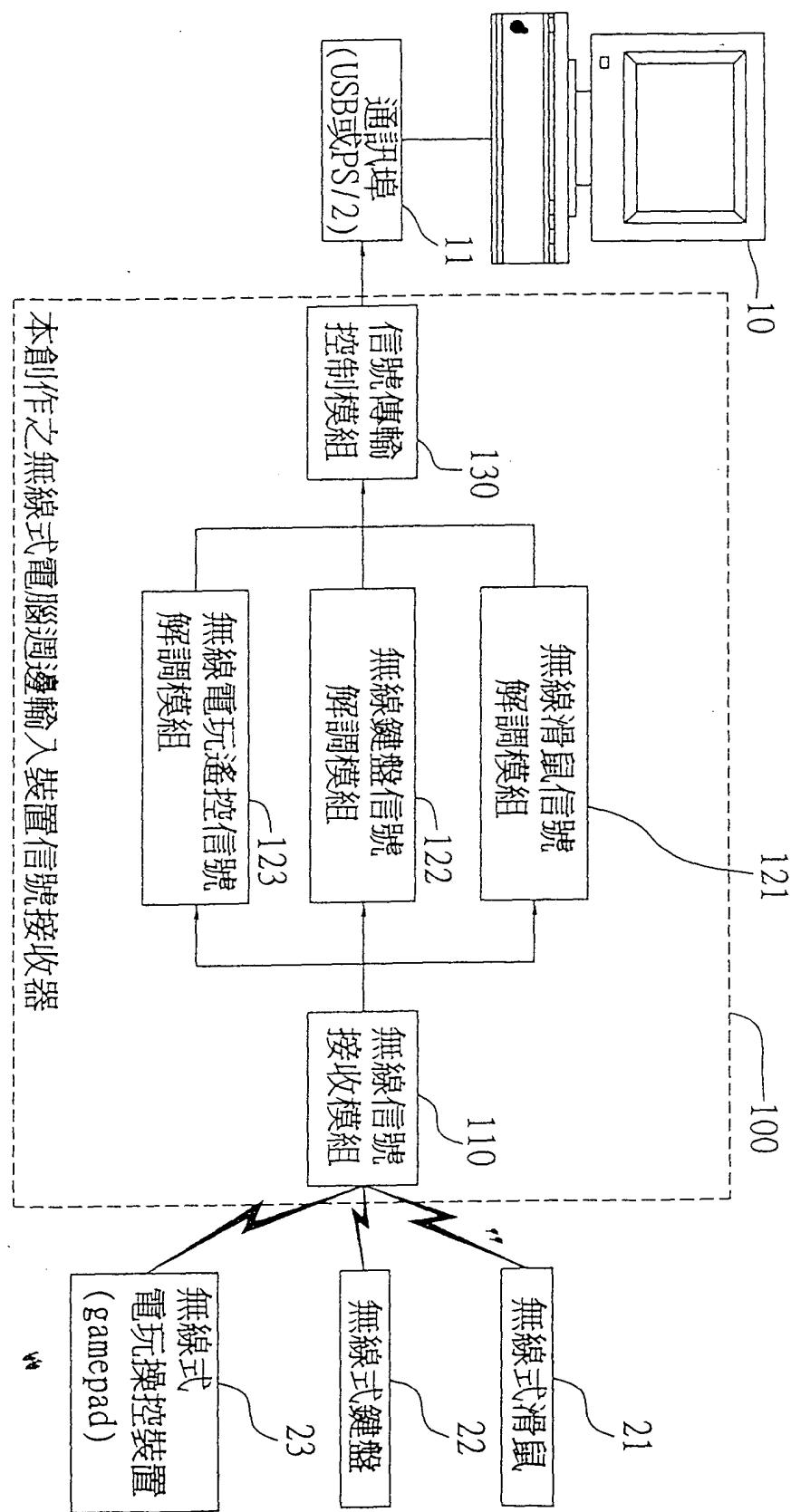




第 2 圖



第 3 圖



第四圖